



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001195166 A**(43) Date of publication of application: **19.07.01**

(51) Int. Cl.

G06F 3/00**B41J 29/00****G06F 3/12**(21) Application number: **2000002887**(22) Date of filing: **11.01.00**(71) Applicant: **FUJI XEROX CO LTD**(72) Inventor: **IGARASHI OSAMU
MURASHITA HIDETOMI**

(54) INFORMATION PROCESSOR

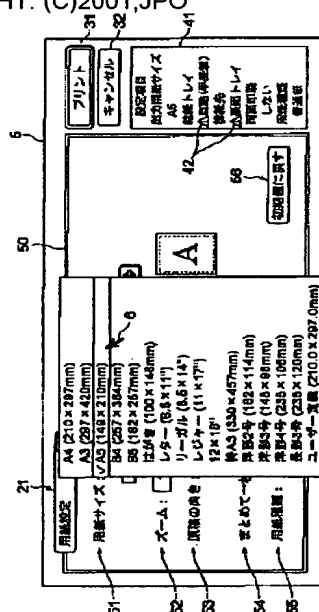
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information processor capable of enhancing operability to set operating conditions without being familiar with relation among plural operating conditions to be set etc.

SOLUTION: A setting content screen display control means displays a screen 41 on which the contents of setting of the operating conditions in the operating conditions which cannot be set by combination among the plural operating conditions on a display together with a setting mode screen 20 of 'general setting' based on a result analyzed by a setting content analyzing means. When a setting propriety deciding means decides that 'A5 size' of 'paper size', 'automatic (no manual feed)' of a 'paper feeding tray' and a 'rear tray' of 'ejecting destination' are not compatible and cannot be set, a warning display control means transmits an instruction to display a warning mark 42 at a part where the setting contents of the 'paper feeding tray' and the 'ejecting destination' are displayed on the screen 41 to the setting content screen

display control means and the setting content screen display control means displays the warning mark 42 at the part where the setting contents of the 'paper feeding tray' and the 'ejecting destination' on the screen 41 are displayed.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-195166

(P 2 0 0 1 - 1 9 5 1 6 6 A)

(43) 公開日 平成13年7月19日 (2001. 7. 19)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/00	654	G06F 3/00	A 2C061
B41J 29/00		3/12	C 5B021
G06F 3/12		B41J 29/00	T 5E501

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全14頁)

(21) 出願番号	特願2000-2887 (P 2000-2887)	(71) 出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号
(22) 出願日	平成12年1月11日 (2000. 1. 11)	(72) 発明者	五十嵐 攻 埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社内
		(72) 発明者	村下 英富 埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社内
		(74) 代理人	100088155 弁理士 長谷川 芳樹 (外1名)

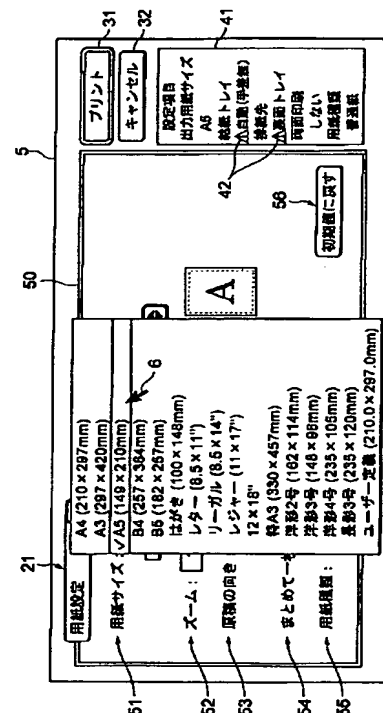
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 設定される複数の動作条件間の関係等について熟知することなく、動作条件設定を行うための操作性向上が可能な情報処理装置を提供すること。

【解決手段】 設定内容画面表示制御手段は、設定内容解析手段にて解析された結果に基づいて、複数の動作条件のうち、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面41を、「一般設定」の設定モード画面20と共にディスプレイ上に表示する。設定可能判断手段が、「用紙サイズ」の「A5サイズ」と、「給紙トレイ」の「自動（手差無）」及び「排出先」の「裏面トレイ」とが、両立せず設定できないと判断したときには、警告表示制御手段は、設定内容画面表示制御手段に対して、画面41の「給紙トレイ」及び「排出先」の設定内容が表示された部分に警告マーク42を表示するように指示を送り、設定内容画面表示制御手段は、画面41の「給紙トレイ」及び「排出先」の設定内容が表示された部分に警告マーク42を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ディスプレイが接続され、前記ディスプレイを用いて動作条件の設定を行うための情報処理装置であって、

複数の動作条件を複数のグループに分割して、前記分割した動作条件のグループ毎にそれぞれ設定モード画面を設定し、画面の切り換え入力に従って設定モード画面を切り換えて前記ディスプレイに表示する設定モード画面表示制御手段と、

前記複数の動作条件のうち、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面を前記設定モード画面と共に前記ディスプレイに表示する設定内容画面表示制御手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 組み合わせにより設定できない前記動作条件が設定されているときに、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される前記画面上に、組み合わせにより設定できない前記動作条件が設定されていることを警告するための表示を行う警告表示制御手段を更に有することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】 組み合わせにより設定できない前記動作条件が設定されているときに、組み合わせで設定できる動作条件の内容が示される画面を前記ディスプレイに表示する設定可能内容画面表示制御手段を更に有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 4】 ディスプレイが接続され、前記ディスプレイを用いて動作条件設定を行うための情報処理装置であって、

複数の動作条件を複数のグループに分割して、前記分割した動作条件のグループ毎にそれぞれ設定モード画面を設定し、画面の切り換え入力に従って設定モード画面を切り換えて前記ディスプレイに表示する設定モード画面表示制御手段と、

組み合わせにより設定できない前記動作条件が設定されているときに、組み合わせで設定できる動作条件の内容が示される画面を前記ディスプレイに表示する設定可能内容画面表示制御手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】 前記設定可能内容画面表示制御手段は、

組み合わせで設定できる前記動作条件の内容として、ユーザーが予め設定した動作条件を優先して決定された内容を表示することを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記設定可能内容画面表示制御手段は、

組み合わせで設定できる前記動作条件の内容として、ユーザーによる動作条件の変更操作の負担が少ない動作条件を優先して決定された内容を表示することを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】 組み合わせにより設定できない前記動作条件が設定されているときに、組み合わせにより設定できない前記動作条件の内容を組み合わせで設定できる動作条件の内容に変更する設定内容変更手段を更に有することを特徴とする請求項 1 ～請求項 6 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ディスプレイを備え、このディスプレイを用いて動作条件設定を行うための情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】たとえば、情報処理装置としてのコンピュータ機器と、プリンタ装置とが接続されたシステムにおいて、コンピュータ機器に搭載されているプリンタドライバを用いて、プリンタの動作等を指示している。その際、コンピュータ機器に接続されるディスプレイに表示されることになる設定モード画面は、例えば両面印刷有無の指定、印刷に使用する用紙サイズの指定、用紙種類（紙質等）の指定、プリント色設定の指定、排紙先の指定といった、複数の動作条件を複数のグループに分割して、分割した動作条件のグループ毎にそれぞれ設定されている。また、分割した動作条件のグループ毎にそれぞれ設定された複数の設定モード画面は、画面の切り換え入力にしたがって切り換えられ、これら各設定モード画面が表示されている状態で、夫々の動作条件の設定操作を行なうことが一般的であった。

【0003】ところで、設定される動作条件の中には、組み合わせによって両立しない動作条件が存在することがある。たとえば、上述したコンピュータ機器とプリンタ装置とが接続されたシステムであっては、プリンタ装置に装着されている用紙カセットが「A5サイズ」の記録用紙が収納できるタイプでない場合において、「用紙サイズ」として「A5サイズ」が選択され、「給紙トレイ」として「自動（手差無）」が設定されると、手差しでないいずれの用紙トレイにも「A5サイズ」の記録用紙が収納できるタイプのカセットが装着されていないので、「自動（手差無）」では給紙することはできず、この設定は互いに両立することができない。

【0004】このような両立しない動作条件の設定がなされた場合には、通常、（1）ある動作条件が設定されているときに、その動作条件と組み合わせで設定することのできない動作条件の項目をグレースアウト表示して、設定が制限されている動作条件であることを示す。

（2）ある動作条件が設定されているときに、その動作条件と組み合わせで設定することのできない動作条件の項目に所定のマークを表示して、ユーザーによる動作条件の設定に対して注意を促す。等の手段が、従来の情報処理装置では取られていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したように、他の動作条件を設定するための設定モード画面に切り換わったときに、設定することのできない動作条件の項目がグレイアウト表示されている、あるいは、上述したような所定のマークが表示されている場合には、ユーザーは何故グレイアウト表示、あるいは、所定のマーク表示がなされているのか、すなわち何故その動作条件の設定が制限されているのか理解しにくく、これらを理解するためには、設定される複数の動作条件間の関係等について熟知する必要がある、動作条件設定を行うための操作性が悪いという欠点があった。

【0006】また、従来のものでは、組み合わせで設定することのできない動作条件の項目をユーザーに知らせる機能を有することに止まり、組み合わせで設定することのできる動作条件の内容を積極的に表示するものではなく、適切な動作条件を設定するためには、上述したように、ユーザーには設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知が求められる。

【0007】本発明は上述の点に鑑みてなされたもので、設定される複数の動作条件間の関係等について熟知することなく、動作条件設定を行うための操作性を向上することが可能な情報処理装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る情報処理装置は、ディスプレイが接続され、ディスプレイを用いて動作条件設定を行うための情報処理装置であって、複数の動作条件を複数のグループに分割して、分割した動作条件のグループ毎にそれぞれ設定モード画面を設定し、画面の切り換え入力に従って設定モード画面を切り換えてディスプレイに表示する設定モード画面表示制御手段と、複数の動作条件のうち、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面を設定モード画面と共にディスプレイに表示する設定内容画面表示制御手段と、を有することを特徴としている。

【0009】本発明に係る情報処理装置では、複数の動作条件を複数のグループに分割して、分割した動作条件のグループ毎にそれぞれ設定モード画面を設定し、画面の切り換え入力に従って設定モード画面を切り換えてディスプレイに表示する設定モード画面表示制御手段と、複数の動作条件のうち、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面を設定モード画面と共にディスプレイに表示する設定内容画面表示制御手段とを有するので、設定モード画面表示制御手段によりディスプレイに設定モード画面が表示されているときにも、設定内容画面表示制御手段により、複数の動作条件のうち、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面がディスプレイに表示されることになる。したがって、ユ

ザーは、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容を確認しながら、設定モード画面にて動作条件設定を行うことが可能となり、たとえばユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合においても、ディスプレイに表示された画面を見ることにより、ユーザーは、どの動作条件を変更すればよいのかを速やかに理解することができる。この結果、本発明においては、ユーザーに対して、設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知を求めることなく、動作条件設定を行うための操作性を向上することができる。

【0010】また、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面上に、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されていることを警告するための表示を行う警告表示制御手段を更に有することが好ましい。このように、警告表示制御手段を更に有することにより、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面上に、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されていることを警告するための表示がなされることになる。このため、ユーザーは、どの動作条件を設定したことにより、組み合わせにより設定できない動作条件を設定してしまったのかを、容易に認知することができ、動作条件設定を行うための操作性をより一層向上することができる。

【0011】また、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、組み合わせで設定できる動作条件の内容が示される画面をディスプレイに表示する設定可能内容画面表示制御手段を更に有することが好ましい。このように、設定可能内容画面表示制御手段を更に有することにより、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、組み合わせで設定できる動作条件の内容が示される画面がディスプレイに表示されることになる。したがって、ユーザーは、組み合わせで設定できる動作条件の内容を確認しながら、設定モード画面にて動作条件設定を行うことが可能となり、たとえばユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合において、ディスプレイに表示された画面を見ることにより、ユーザーは、どの動作条件を変更すればよいのかを直ちに理解して、適切な動作条件を容易且つ速やかに設定することができる。この結果、ユーザーに対して、設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知を求めることなく、動作条件設定を行うための操作性をより一層向上することができる。

【0012】本発明に係る情報処理装置は、ディスプレイが接続され、ディスプレイを用いて動作条件設定を行うための情報処理装置であって、複数の動作条件を複数のグループに分割して、分割した動作条件のグループ毎

にそれぞれ設定モード画面を設定し、画面の切り換え入力に従って設定モード画面を切り換えてディスプレイに表示する設定モード画面表示制御手段と、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、組み合わせさせて設定できる動作条件の内容が示される画面をディスプレイに表示する設定可能内容画面表示制御手段と、を有することを特徴としている。

【0013】本発明に係る情報処理装置では、複数の動作条件を複数のグループに分割して、分割した動作条件のグループ毎にそれぞれ設定モード画面を設定し、画面の切り換え入力に従って設定モード画面を切り換えてディスプレイに表示する設定モード画面表示制御手段と、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、組み合わせさせて設定できる動作条件の内容が示される画面をディスプレイに表示する設定可能内容画面表示制御手段とを有するので、ユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合でも、設定可能内容画面表示制御手段により、組み合わせさせて設定できる動作条件の内容が示される画面がディスプレイに表示されることになる。このため、ユーザーは、組み合わせ

て設定できる動作条件の内容を確認して、設定モード画面にて動作条件設定を行うことが可能となり、たとえばユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合において、ディスプレイに表示された画面を見ることにより、ユーザーは、どの動作条件を変更すればよいのかを速やかに理解して、適切な動作条件を容易に設定することができる。この結果、ユーザーに対して、設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知を求めることなく、動作条件設定を行うための操作性を向上することができる。

【0014】また、設定可能内容画面表示制御手段は、組み合わせさせて設定できる動作条件の内容として、ユーザーが予め設定した動作条件を優先して決定された内容を表示することが好ましい。このように、設定可能内容画面表示制御手段が、組み合わせさせて設定できる動作条件の内容として、ユーザーが予め設定した動作条件を優先して決定された内容を表示することにより、ユーザーにとってより一層適切な動作条件の内容をディスプレイ上に表示することができる。

【0015】また、設定可能内容画面表示制御手段は、組み合わせさせて設定できる動作条件の内容として、ユーザーによる動作条件の変更操作の負担が少ない動作条件を優先して決定された内容を表示することが好ましい。このように、組み合わせさせて設定できる動作条件の内容として、ユーザーによる動作条件の変更操作の負担が少ない動作条件を優先して決定された内容を表示することにより、ユーザーにとってより一層適切な動作条件の内容をディスプレイ上に表示することができる。

【0016】また、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、組み合わせにより設定で

きない動作条件の内容を組み合わせさせて設定できる動作条件の内容に変更する設定内容変更手段を更に有することが好ましい。このように、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、組み合わせにより設定できない動作条件の内容を組み合わせさせて設定できる動作条件の内容に変更する設定内容変更手段を更に有することにより、ユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合でも、設定内容変更手段により、動作条件を組み合わせさせて設定できる動作条件に変更されることになる。このため、ユーザーに対して、設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知を求めることなく、適切な動作条件が設定されることになり、動作条件設定を行うための操作性をより一層向上することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明による情報処理装置の好適な実施形態について詳細に説明する。なお、図面の説明において同一の要素には同一の符号を付しており、重複する説明は省略する。第1実施形態及び第2実施形態では、本発明をプリンタドライバのGUI (Graphical User Interface) に適用した例で説明する。

【0018】(第1実施形態)図1は、第1実施形態における情報処理装置の構成を示すブロック図である。図1において、情報処理装置としてのコンピュータ機器1はプリンタドライバを有し、そのプリンタドライバにより、コンピュータ機器1に接続されているプリンタ7を動作させることができる。ディスプレイ2は、コンピュータ機器1に接続されて映像を表示している。キーボード3は、コンピュータ機器1に接続され、ユーザーにより操作されて文字や数値等を入力するのに使用される。ポインティングデバイスとしてのマウス4は、ディスプレイ2の画面上でカーソル6を移動させてGUI (Graphical User Interface) を操作するのに使用される。ウィンドウシステム5は、コンピュータ機器1上で動作するGUIを備えている。カーソル6はマウス4の動きに合わせてディスプレイ2の画面上を移動している。プリンタ7はコンピュータ機器1に接続され、上述したようにプリンタドライバの制御の下に制御される。

【0019】コンピュータ機器1の主メモリ(図示せず)には、制御プログラムが記憶されて実行される。また、この制御プログラムは、例えばフロッピーディスクやハードディスク等の磁気記憶媒体に記憶され、コンピュータ機器1の主メモリにダウンロードされて実行されても良い。コンピュータ機器1は、主メモリに記憶された制御プログラムを読み出して実行することにより、図2に示されるように、設定内容解析手段11、設定モード画面表示制御手段12、設定内容画面表示制御手段13、設定可能判断手段14、警告表示制御手段15、設定内容決定手段16、設定内容変更手段17、及び、設

定可能内容画面表示制御手段 18 を含むように構成されることになる。

【0020】設定内容解析手段 11 は、コンピュータ機器 1 のユーザーが、プリンタ 7 を用いて印刷しようとする場合、コンピュータ機器 1 で動作しているウィンドウシステム 5 を用いてアプリケーションから動作条件の内容を設定する際に表示されるプリンタ・ドライバの設定画面上において、キーボード 3 及び／又はマウス 4 の操作により設定された動作条件、あるいは、キーボード 3 及び／又はマウス 4 の操作による画面の切り換え入力等を、キーボード 3 及び／又はマウス 4 からの出力に基づいて解析する。

【0021】設定モード画面表示制御手段 12 は、設定内容解析手段 11 にて解析された結果に基づいて、キーボード 3 及び／又はマウス 4 の操作により画面の切り換え入力がなされた場合に、設定モード画面を切り換えてディスプレイ 2 のプリンタ・ドライバの設定画面（ウィンドウシステム 5）内に表示する。設定モード画面は、複数の動作条件（設定項目）を複数のグループに分割して、分割した動作条件（設定項目）のグループ毎にそれぞれ設定されるものである。なお、第 1 実施形態及び後述する第 2 実施形態においては、動作条件として、「印刷部数」、「印刷範囲」、「出力先」、「用紙サイズ」、「原稿の向き」、「用紙種類」、「両面印刷」、「給紙トレイ」、及び、「排出先」等の全ての設定項目が含まれる。また、なお、第 1 実施形態及び後述する第 2 実施形態においては、設定モード画面として、「用紙設定」、「一般設定」、「プリンタ設定」、「画質設定」、「フォント設定」、「ユーザー定義用紙」、「拡張設定」、「オプション設定」、及び、「バージョン」の 9 画面が含まれる。

【0022】図 3 は、「一般設定」の設定モード画面 20 の表示例を示し、コントローラ 21 は、設定モード画面を切り換えるためのもので、上述した 9 画面のいずれかを選択して、ディスプレイ 2 に表示することができる。「一般設定」の設定モード画面 20 は、上述した複数の動作条件のうち、たとえば「印刷部数」、「印刷範囲」、「カラーモード」、「おすすめ画質タイプ」、及び、「出力先」等がグループ化されて、これらの動作条件を設定できるように構成されている。この「一般設定」の設定モード画面 20 上には、「印刷部数」を入力するボックス 22、「印刷範囲」を設定するボックス 23、「カラーモード」を設定するコントローラ 24、「おすすめ画質タイプ」を設定するコントローラ 25、「出力先」を設定するコントローラ 26、設定内容を初期値に戻すためのボタン 27 等が表示される。また、ウィンドウシステム 5 におけるプリンタ・ドライバの設定画面上には、上述した設定モード画面の他に、印刷を実行するように指示する「プリント」ボタン 31、プリンタの設定の取り止めを指示する「キャンセル」ボタン 3

2 等が表示される。

【0023】設定内容画面表示制御手段 13 は、設定内容解析手段 11 にて解析された結果に基づいて、複数の動作条件のうち、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面 41 を、たとえば「一般設定」の設定モード画面 20 と共にディスプレイ 2 上のプリンタ・ドライバの設定画面内に表示する。第 1 実施形態及び後述する第 2 実施形態においては、組み合わせにより両立せず、設定できない動作条件として、「出力用紙サイズ」、「給紙トレイ」、「排出先」、「両面印刷」、及び、「用紙種類」が含まれる。画面 41 上には、「出力用紙サイズ」、「給紙トレイ」、「排出先」、「両面印刷」、及び、「用紙種類」の夫々の動作条件の現在の設定内容が、各動作条件毎に表示される。図 3 に示された画面 41 においては、「出力用紙サイズ」として「A4」、「給紙トレイ」として「自動（手差無）」、「排出先」として「裏面トレイ」、「両面印刷」として「しない」、また、「用紙種類」として「普通紙」が夫々設定されていることが表示されている。なお、設定内容画面表示制御手段 13 は、上述した「一般設定」の設定モード画面 20 だけでなく、他の「用紙設定」、「プリンタ設定」、「画質設定」、「フォント設定」、「ユーザー定義用紙」、「拡張設定」、「オプション設定」、及び、「バージョン」の設定モード画面と共に画面 41 をディスプレイ 2 上のプリンタ・ドライバの設定画面内に表示する。

【0024】設定可能判断手段 14 は、設定内容解析手段 11 にて解析された結果に基づいて、上述した「出力用紙サイズ」、「給紙トレイ」、「排出先」、「両面印刷」、及び、「用紙種類」の設定内容が、組み合わせにより両立せず、設定できない内容に設定されているか否かを判断する。たとえば、プリンタ装置に装着されている用紙カセットが「A5 サイズ」の記録用紙が収納できるタイプでない場合において、図 4 に示されるように、「用紙サイズ」として「A5 サイズ」が、「用紙設定」の設定モード画面 50 において設定されると、手差しないいずれの用紙トレイにも「A5 サイズ」の記録用紙を収納できるタイプのカセットが装着されていないので、「自動（手差無）」では給紙することはできず、この設定は互いに両立することができない。また、「排出先」としてとして「裏面トレイ」を設定することはできない。したがって、このような設定がなされた場合に、設定可能判断手段 14 は、「出力用紙サイズ」、「給紙トレイ」、「排出先」、「両面印刷」、及び、「用紙種類」の設定内容が、組み合わせにより設定できない内容に設定されていると判断する。

【0025】なお、「用紙設定」の設定モード画面 50 は、上述した複数の動作条件のうち、たとえば「用紙サイズ」、「ズーム」、「原稿の向き」、「まとめて一枚」、及び、「用紙種類」等がグループ化されて、これ

らの動作条件を設定できるように構成されている。この「用紙設定」の設定モード画面 50 上には、「用紙サイズ」を入力するボックス 51、「ズーム」を設定するボックス 52、「原稿の向き」を設定するコントローラ 53、「まとめて一枚」を設定するコントローラ 54、「用紙種類」を設定するコントローラ 55、設定内容を初期値に戻すためのボタン 56 等が表示される。

【0026】警告表示制御手段 15 は、設定可能判断手段 14 での判断結果に基づいて、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、画面 41 上に、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されていることを警告するための警告マーク 42 を表示するように、設定内容画面表示制御手段 13 に指示を送る。設定可能判断手段 14 が「用紙サイズ」の「A5 サイズ」と、「給紙トレイ」の「自動（手差無）」及び「排出先」の「裏面トレイ」とが、両立せず設定できないと判断したときには、警告表示制御手段 15 は、設定内容画面表示制御手段 13 に対して、画面 41 の「給紙トレイ」及び「排出先」の設定内容が表示された部分に警告マーク 42 を表示するように指示を送る。これにより、設定内容画面表示制御手段 13 は、図 4 及び図 5 に示されるように、画面 41 の「給紙トレイ」及び「排出先」の設定内容が表示された部分に警告マーク 42 を表示する。

【0027】ユーザーが、画面 41 の表示を見て、組み合わせにより設定できない動作条件の設定を変更しようとして、図 6 に示されるように、「プリンタ設定」の設定モード画面 60 において、「給紙トレイ」の内容を「自動（手差無）」から「手差し」に変更すると、設定可能判断手段 14 は、「用紙サイズ」の「A5 サイズ」と、「給紙トレイ」の「手差し」とが両立して設定できる動作条件の内容であると判断し、警告表示制御手段 15 は、設定可能判断手段 14 における判断結果に基づいて、画面 41 の「給紙トレイ」の設定内容が表示された部分に表示された警告マーク 42 を消すように指示を送る。これにより、設定内容画面表示制御手段 13 は、図 6 に示されるように、画面 41 の「給紙トレイ」の設定内容が表示された部分への警告マーク 42 の表示を消す。

【0028】同様に、ユーザーが、画面 41 の表示を見て、組み合わせにより設定できない動作条件の設定を変更しようとして、図 7 に示されるように、「プリンタ設定」の設定モード画面 60 において、「排出先」の内容を「うら面排出トレイ」から「おもて面排出トレイ〔逆順印刷〕」に変更すると、設定可能判断手段 14 は、「用紙サイズ」の「A5 サイズ」と、「排出先」の「おもて面排出トレイ〔逆順印刷〕」とが両立して設定できる動作条件の内容であると判断し、警告表示制御手段 15 は、設定可能判断手段 14 における判断結果に基づいて、画面 41 の「排出先」の設定内容が表示された部分

に表示された警告マーク 42 を消すように指示を送る。これにより、設定内容画面表示制御手段 13 は、図 7 に示されるように、画面 41 の「給紙トレイ」の設定内容が表示された部分への警告マーク 42 の表示を消す。

【0029】なお、「プリンタ設定」の設定モード画面 60 は、上述した複数の動作条件のうち、たとえば「両面印刷」、「給紙トレイ」、「用紙セット方向」、及び、「排出先」等がグループ化されて、これらの動作条件を設定できるように構成されている。この「プリンタ設定」の設定モード画面 60 上には、「両面印刷」を設定するコントローラ 61、「給紙トレイ」を設定するコントローラ 62、「用紙セット方向」を設定するコントローラ 63、「排出先」を設定するコントローラ 64、設定内容を初期値に戻すためのボタン 65 等が表示される。

【0030】設定内容決定手段 16 は、設定内容解析手段 11 にて解析された結果に基づいて、ユーザーが上述した設定モード画面上でキーボード 3 及び／又はマウス 4 の操作により設定した動作条件の内容を決定する。また、設定内容決定手段 16 は、決定した動作条件の内容を設定内容変更手段 17 に送る。

【0031】設定内容変更手段 17 は、設定可能判断手段 14 での判断結果に基づいて、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、設定内容決定手段 16 にて決定された動作条件の内容のうち、組み合わせにより設定できない動作条件の内容を組み合わせで設定できる内容に変更して、動作条件の内容を最終決定する。この設定内容変更手段 17 は、最終決定された動作条件の内容をプリンタ 7 に送る。プリンタ 7 は、設定内容変更手段 17 から送られた動作条件の内容にしたがって作動することになる。また、設定内容変更手段 17 は、動作条件の内容に関する変更情報、たとえば変更する動作条件、変更前の内容、及び、変更後の内容等を設定可能内容画面表示制御手段 18 に送る。

【0032】設定可能内容画面表示制御手段 18 は、設定内容変更手段 17 から送られた動作条件の内容に関する変更情報及び設定内容解析手段 11 にて解析された結果に基づいて、組み合わせにより設定できない動作条件が設定され且つ「プリント」ボタン 31 が操作（クリック）されたときに、図 8 に示されるような、変更情報の内容が示される画面 70 をディスプレイ 2 に表示する。変更情報の内容が示される画面 70 上には、「現在の設定では印刷できません。」という表示 71、組み合わせにより設定できない動作条件とこの動作条件における変更前の内容とが示された表示 72、及び、組み合わせにより設定できない動作条件とこの動作条件における変更後の内容とが示された表示 73 がなされる。また、変更情報の内容が示される画面 70 上には、上述した表示 71、72、73 の他に、設定内容変更手段 17 により設定内容の変更を実行するように指示する「OK」ボタン

74、及び、設定内容変更手段17により設定内容の変更の取り止めを指示する「Cancel」ボタン75等が表示される。

【0033】ここで、設定内容変更手段17は、組み合わせにより設定できない動作条件の内容を組み合わせで設定できる内容に変更するときに、ユーザーが予め設定した動作条件を優先して決定することが好ましい。たとえば、ユーザーが「排出先」を「裏面トレイ」とすることを優先するように設定していた場合には、設定内容変更手段17は、組み合わせで設定できる内容を決

定するときに、「排出先」が「裏面トレイ」となるように他の動作条件の内容を決定する。このように、組み合わせで設定できる動作条件の内容として、ユーザーが予め設定した動作条件を優先して決定することにより、ユーザーにとってより一層適切な動作条件の内容を決定することができると共に、設定可能内容画面表示制御手段18を介してディスプレイ2上に表示することができる。

【0034】また、設定内容変更手段17は、組み合わせにより設定できない動作条件の内容を組み合わせで設定できる内容に変更するときに、ユーザーによる動作条件の変更操作の負担が少ない動作条件を優先して決定することが好ましい。たとえば、動作条件の内容の変更が、用紙の入れ替え作業、又は、「裏面トレイ」からの用紙の取出し等のようにユーザーに作業負担を求めるような変更とならないように、設定内容変更手段17は、ユーザーに求める作業負担を少なくなる動作条件の内容を優先して、他の動作条件の内容を決定する。このように、組み合わせで設定できる動作条件の内容として、ユーザーによる動作条件の変更操作の負担が少ない動作条件を優先して決定された内容を決定することにより、ユーザーにとってより一層適切な動作条件の内容を決定することができると共に、設定可能内容画面表示制御手段18を介してディスプレイ2上に表示することができる。

【0035】以上説明した制御プログラムによる制御処理をまとめたものが図9のフローチャートである。

【0036】図9に示す処理は、たとえばディスプレイ2の画面（ウィンドウシステム5）でユーザーにより「印刷」が選択されることにより開始され、S101にて、前回の動作条件の内容が存在するか否かが判断される。前回の動作条件の内容が存在しない場合には（S101で「No」）、S103に進む。S103では、動作条件の内容の初期値が読み込まれ、その後S109に進む。前回の動作条件の内容が存在する場合には（S101で「Yes」）、S105に進み、前回の動作条件の内容が読み込まれる。続くS107では、設定された動作条件の内容に関し、組み合わせにより両立せず設定できない動作条件に設定されているか否かが判断されると共に、組み合わせにより設定できない動作条件に設定されている場合には組み合わせで設定できる内容が決定されて、S109に進む。

【0037】S109では、ディスプレイ2に、プリンタ・ドライバの設定画面（ウィンドウシステム5）として、「一般設定」の設定モード画面20、「用紙設定」の設定モード画面50又は「プリンタ設定」の設定モード画面60等の設定モード画面と、「プリント」ボタン31と、「キャンセル」ボタン32と、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面41等が表示される。S111では、いずれかの設定モード画面において、ユーザーにより動作条件の内容が変更されたか否かが判断される。ユーザーにより動作条件の内容が変更された場合には（S111で「Yes」）、S107に進み、上述したように、両立可否の判断と、設定可能な内容の決定が行われ、ディスプレイ2の表示内容に反映されることになる。一方、ユーザーにより動作条件の内容が変更されていない場合には（S111で「No」）、S113に進み、ユーザーにより「キャンセル」ボタン32が操作（クリック）されたか否かが判断される。「キャンセル」ボタン32が操作（クリック）された場合には（S113で「Yes」）、S115に進み、現在の動作条件の内容が破棄されると共に、プリンタ・ドライバの設定画面（ウィンドウシステム5）がディスプレイ2の画面から消されて、制御処理が終了する。一方、「キャンセル」ボタン32が操作（クリック）されていない場合には（S113で「No」）、S117に進む。

【0038】S117では、ユーザーにより「プリント」ボタン31が操作（クリック）されたか否かが判断される。「プリント」ボタン31が操作（クリック）されていない場合には（S117で「No」）、S109にリターンする。「プリント」ボタン31が操作（クリック）された場合には（S117で「Yes」）、S119に進み、「プリント」ボタン31が操作（クリック）されたときの動作条件の内容について、組み合わせにより両立せず設定できない動作条件に設定されているか否かが判断される。「プリント」ボタン31が操作（クリック）されたときの動作条件の内容について、組み合わせにより両立せず設定できない動作条件に設定されていない場合には（S119で「No」）、S129に進む。

【0039】一方、「プリント」ボタン31が操作（クリック）されたときの動作条件の内容について、組み合わせにより両立せず設定できない動作条件に設定されている場合には（S119で「Yes」）、S121に進み、ディスプレイ2に、プリンタ・ドライバの設定画面（ウィンドウシステム5）として、「一般設定」の設定モード画面20、「用紙設定」の設定モード画面50又は「プリンタ設定」の設定モード画面60等の設定モード画面と、「プリント」ボタン31と、「キャンセル」ボタン32と、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面41等の上

に、変更情報の内容が示される画面 70 が表示される。続く S123 では、ユーザーにより「Cancel」ボタン 75 が操作（クリック）されたか否かが判断される。「Cancel」ボタン 75 が操作（クリック）された場合には（S123 で「Yes」）、S109 にリターンする。「Cancel」ボタン 75 が操作（クリック）されていない場合には（S123 で「No」）、S125 に進む。

【0040】S125 では、ユーザーにより「OK」ボタン 74 が操作（クリック）されたか否かが判断される。「OK」ボタン 74 が操作（クリック）されていない場合には（S125 で「No」）、S121 にリターンする。「OK」ボタン 74 が操作（クリック）された場合には（S125 で「Yes」）、S127 に進む。S127 では、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容を組み合わせで設定できる内容に変更して、S129 に進み、現在設定されている動作条件の内容を保存すると共に、設定された動作条件の内容に基づいて印刷を実行するようにプリンタ 7 に指示が送られ、制御処理が終了する。

【0041】このように、本第 1 実施形態によれば、情報処理装置としてのコンピュータ機器 1 は、設定モード画面表示制御手段 12 と、設定内容画面表示制御手段 13 とを有することになるので、設定モード画面表示制御手段 12 によりディスプレイ 2 に「用紙設定」、「一般設定」又は「プリンタ設定」等の設定モード画面 20、50、60、…が表示されているときにも、設定内容画面表示制御手段 13 により、複数の動作条件のうち、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面 41 がディスプレイ 2 上に表示されることになる。したがって、ユーザーは、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容を確認しながら、「用紙設定」、「一般設定」又は「プリンタ設定」等の設定モード画面 20、50、60、…にて動作条件の設定を行うことが可能となり、たとえばユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合においても、ディスプレイ 2 上に表示された画面 41 を見ることで、ユーザーは、どの動作条件を変更すればよいのかを速やかに理解することができる。この結果、ユーザーに対して、設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知を求めることなく、動作条件の設定を行うための操作性を向上することができる。

【0042】また、コンピュータ機器 1 は、警告表示制御手段 15 を更に有することになり、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面 41 上に、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されていることを警告するための警告マーク 42 が表示されることになる。このため、

ユーザーは、どの動作条件を設定したことにより、組み合わせにより設定できない動作条件を設定してしまったのかを、容易に認知することができ、動作条件の設定を行うための操作性をより一層向上することができる。

【0043】また、コンピュータ機器 1 は、設定可能内容画面表示制御手段 18 を更に有することになり、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときに、「現在の設定では印刷できません。」という表示 71、組み合わせにより設定できない動作条件とこの動作条件における変更前の内容とが示された表示 72、及び、組み合わせにより設定できない動作条件とこの動作条件における変更後の内容とが示された表示 73 を含む変更情報の内容が示される画面 70 がディスプレイ 2 上に表示されることになる。したがって、ユーザーは、たとえばユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合において、ディスプレイ上に表示された画面 70 を見ることで、ユーザーは、どの動作条件を変更すればよいのかを直ちに理解して、適切な動作条件を容易且つ速やかに設定することができる。この結果、ユーザーに対して、設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知を求めることなく、動作条件の設定を行うための操作性をより一層向上することができる。

【0044】また、コンピュータ機器 1 は、設定内容変更手段 17 を更に有することになり、ユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合でも、設定内容変更手段 17 により、動作条件を組み合わせで設定できる動作条件に変更されることになる。このため、ユーザーに対して、設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知を求めることなく、適切な動作条件が設定されることになり、動作条件の設定を行うための操作性をより一層向上することができる。

【0045】（第 2 実施形態）次に、図 10 及び図 11 に基づいて、第 2 実施形態を説明する。第 1 実施形態と第 2 実施形態とは、設定可能内容画面表示制御手段の機能に関して相違する。

【0046】図 10 は、図 2 と同様に、コンピュータ機器 1 の機能ブロック図であり、コンピュータ機器 1 は、主メモリに記憶された制御プログラムを読み出して実行することにより、図 10 に示されるように、設定内容解析手段 11、設定モード画面表示制御手段 12、設定内容画面表示制御手段 13、設定可能判断手段 14、警告表示制御手段 15、設定内容決定手段 16、設定内容変更手段 17、及び、設定可能内容画面表示制御手段 118 を含むように構成されることになる。

【0047】設定可能内容画面表示制御手段 118 は、設定内容変更手段 17 から送られた動作条件の内容に関する変更情報及び設定可能判断手段 14 での判断結果に基づいて、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されたときに、図 11 に示されるような、変更情報の

内容が示される画面 170 を、「用紙設定」の設定モード画面 50 及び組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面 41 と共にディスプレイ 2 上のプリンタ・ドライバの設定画面内に表示する。変更情報の内容が示される画面 170 上には、「現在の設定では印刷できません。」という表示 171、及び、組み合わせにより設定できない動作条件とこの動作条件における変更前の内容と組み合わせで設定できる動作条件の内容としての「新しい設定」とが示された表示 172 がなされる。なお、設定可能内容画面表示制御手段 118 は、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されたときには、上述した「用紙設定」の設定モード画面 50 だけでなく、他の「一般設定」、「プリンタ設定」、「画質設定」、「フォント設定」、「ユーザー定義用紙」、「拡張設定」、「オプション設定」、及び、「バージョン」の設定モード画面と共に画面 41 をディスプレイ 2 上のプリンタ・ドライバの設定画面内に表示する。

【0048】このように、本第 2 実施形態によれば、コンピュータ機器 1 は、設定可能内容画面表示制御手段 118 を更に有することになり、組み合わせにより設定できない動作条件が設定されているときには、設定モード画面表示制御手段 12 によりディスプレイ 2 に「用紙設定」、「一般設定」又は「プリンタ設定」等の設定モード画面 20、50、60、…と共に、「現在の設定では印刷できません。」という表示 171、及び、組み合わせにより設定できない動作条件とこの動作条件における変更前の内容と組み合わせで設定できる動作条件の内容としての「新しい設定」とが示された表示 172 を含む変更情報の内容が示される画面 170 がディスプレイ 2 上に表示されることになる。したがって、ユーザーは、組み合わせで設定できる動作条件の内容を確認しながら、「用紙設定」、「一般設定」又は「プリンタ設定」等の設定モード画面 20、50、60、…にて動作条件設定を行うことも可能となり、たとえばユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合において、ディスプレイ上に表示された画面 170 を見ることで、ユーザーは、どの動作条件を変更すればよいのかを直ちに理解して、適切な動作条件を容易且つ速やかに設定することができる。この結果、ユーザーに対して、設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知を求めることなく、動作条件の設定を行うための操作性をより一層向上することができる。

【0049】なお、設定可能内容画面表示制御手段 118 に、第 1 実施形態の設定可能内容画面表示制御手段 18 と同様な、設定内容変更手段 17 から送られた動作条件の内容に関する変更情報及び設定内容解析手段 11 にて解析された結果に基づいて、組み合わせにより設定できない動作条件が設定され且つ「プリント」ボタン 31 が操作（クリック）されたときに、変更情報の内容が示

される画面 70 をディスプレイ 2 に表示するように機能を更に持たせるようにしてもよい。

【0050】なお、上述した第 2 実施形態においては、変更情報の内容が示される画面 170 を、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面 41 と共にディスプレイ 2 上のプリンタ・ドライバの設定画面内に表示するようにしているが、これに限られることなく、設定内容画面表示制御手段 13 を設けないようにして画面 41 を表示することなく、設定モード画面と共に変更情報の内容が示される画面 170 を表示するようにしてもよい。

【0051】また、上述した第 1 実施形態及び第 2 実施形態においては、本発明を、プリンタ 7 が接続され、プリントドライバを有するコンピュータ機器 1（プリントドライバの GUI）に適用しているが、これに限られることなく、複写装置やファクシミリ等の画像形成をなす装置、あるいは、動作条件が複数存在し、複数の動作条件のなかに組み合わせにより両立せず設定できない動作条件が含まれているものであれば、本発明を適用することができる。

【0052】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明にあつては、設定モード画面表示制御手段と、設定内容画面表示制御手段とを有するので、設定モード画面表示制御手段によりディスプレイに設定モード画面が表示されているときにも、設定内容画面表示制御手段により、複数の動作条件のうち、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面がディスプレイに表示されることになる。したがって、ユーザーは、組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容を確認しながら、設定モード画面にて動作条件設定を行うことが可能となり、たとえばユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合においても、ディスプレイに表示された画面を見ることにより、ユーザーは、どの動作条件を変更すればよいのかを速やかに理解することができる。

【0053】この結果、本発明においては、ユーザーに対して、設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知を求めることなく、動作条件設定を行うための操作性を向上することができるという効果がある。

【0054】また、本発明にあつては、設定モード画面表示制御手段と、設定可能内容画面表示制御手段とを有するので、ユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合でも、設定可能内容画面表示制御手段により、組み合わせで設定できる動作条件の内容が示される画面がディスプレイに表示されることになる。したがって、ユーザーは、組み合わせで設定できる動作条件の内容を確認して、設定モード画面にて動作条件設定を行うことが可能となり、たとえばユーザーが組み合わせにより設定できない動作条件を設定した場合におい

て、ディスプレイに表示された画面を見ることにより、ユーザーは、どの動作条件を変更すればよいのかを速やかに理解して、適切な動作条件を容易に設定することができる。

【0055】この結果、本発明においては、ユーザーに対して、設定される複数の動作条件間の関係等についての熟知を求めることなく、動作条件設定を行うための操作性を向上することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る情報処理装置に含まれる、コンピュータ機器の機能ブロック図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係る情報処理装置に含まれる、コンピュータ機器における設定モード画面の表示例を示す図である。

【図4】本発明の第1実施形態に係る情報処理装置に含まれる、コンピュータ機器における設定モード画面の表示例を示す図である。

【図5】本発明の第1実施形態に係る情報処理装置に含まれる、コンピュータ機器における設定モード画面の表示例を示す図である。

【図6】本発明の第1実施形態に係る情報処理装置に含まれる、コンピュータ機器における設定モード画面の表示例を示す図である。

【図7】本発明の第1実施形態に係る情報処理装置に含

まれる、コンピュータ機器における設定モード画面の表示例を示す図である。

【図8】本発明の第1実施形態に係る情報処理装置に含まれる、コンピュータ機器における設定モード画面の表示例を示す図である。

【図9】本発明の第1実施形態に係る情報処理装置に含まれる、コンピュータ機器の処理動作を説明するためのフローチャートである。

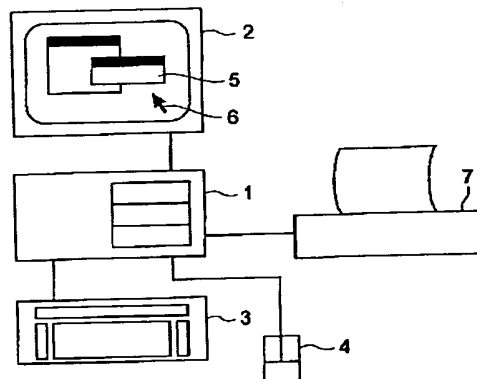
【図10】本発明の第2実施形態に係る情報処理装置に含まれる、コンピュータ機器の機能ブロック図である。

【図11】本発明の第2実施形態に係る情報処理装置に含まれる、コンピュータ機器における設定モード画面の表示例を示す図である。

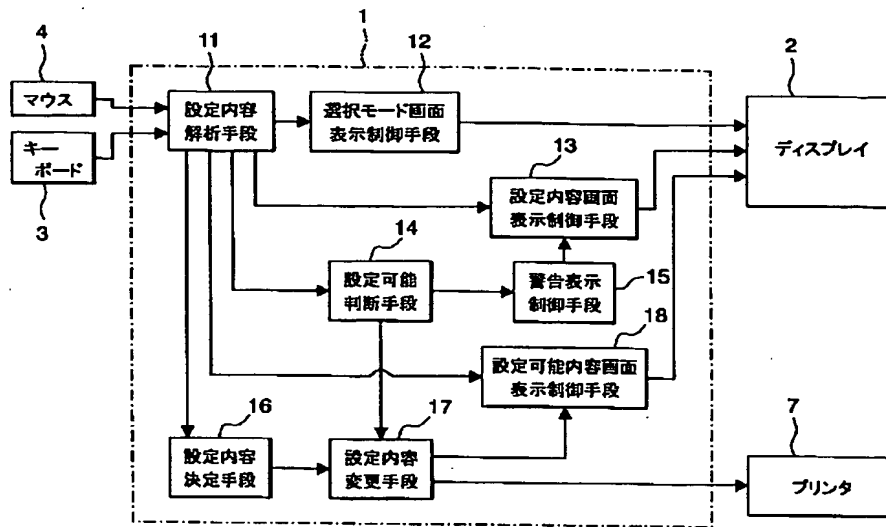
【符号の説明】

1…コンピュータ機器、2…ディスプレイ、3…キーボード、4…マウス、5…ウインドウシステム、7…プリンタ、11…設定内容解析手段、12…設定モード画面表示制御手段、13…設定内容画面表示制御手段、14…設定可能判断手段、15…警告表示制御手段、16…設定内容決定手段、17…設定内容変更手段、18、118…設定可能内容画面表示制御手段、20、50、60…設定モード画面、41…組み合わせにより設定できない動作条件における動作条件設定の内容が示される画面、42…警告マーク、70、170…変更情報の内容が示される画面。

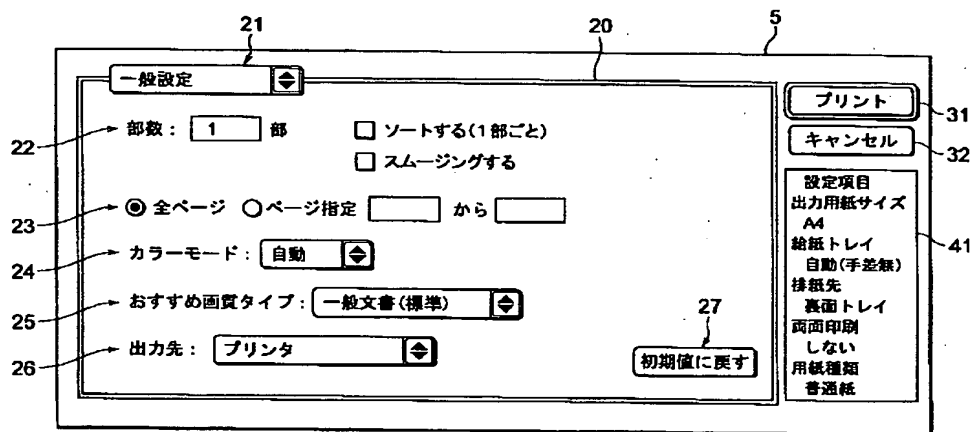
【図1】



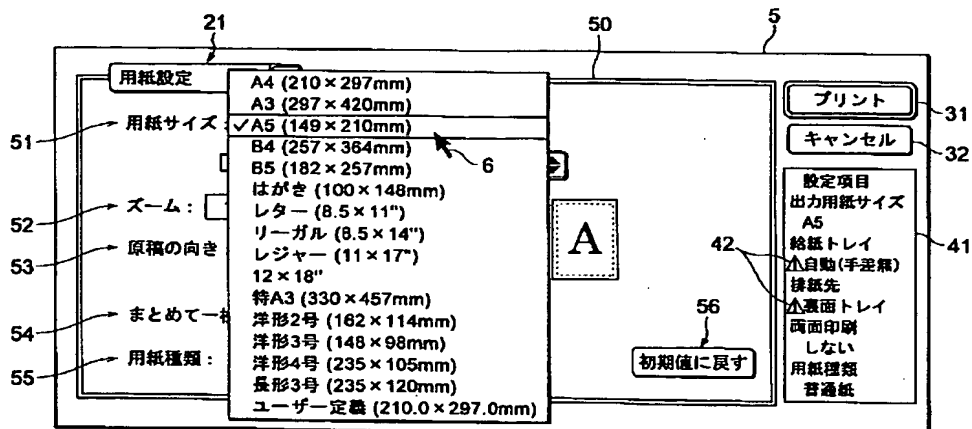
【図 2】



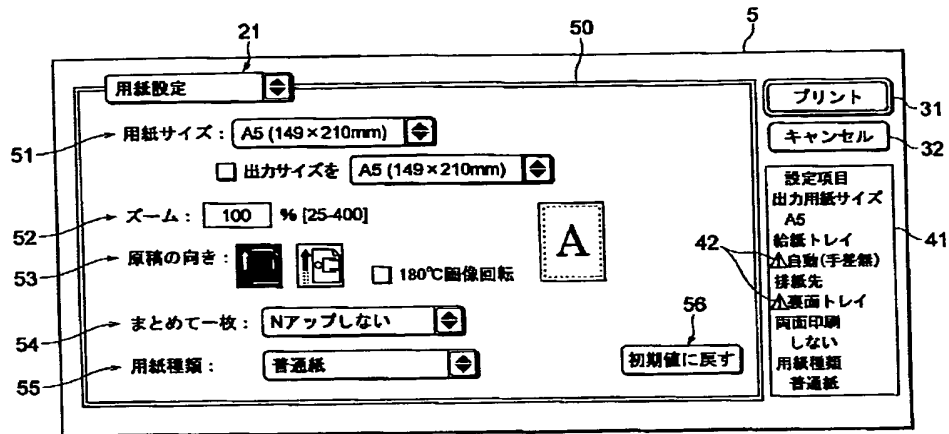
【図 3】



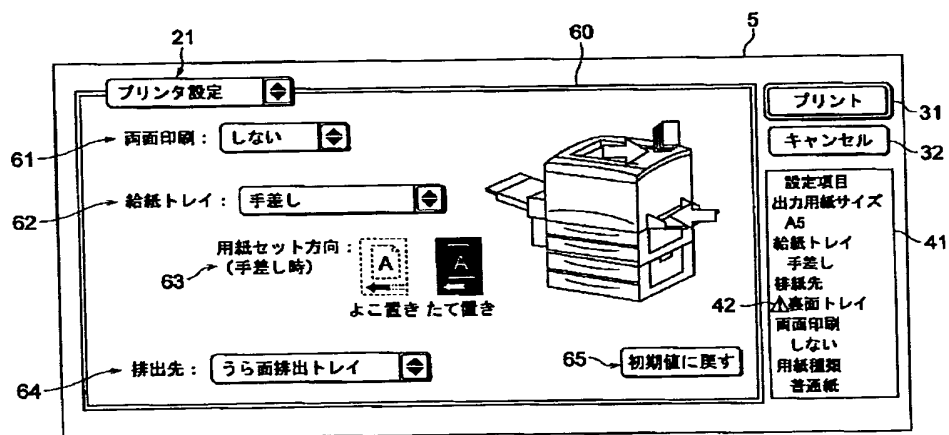
【図 4】



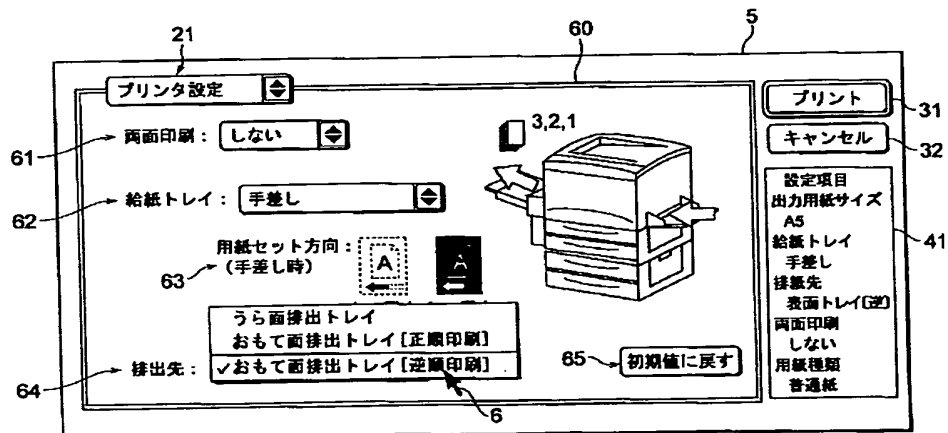
【図 5】



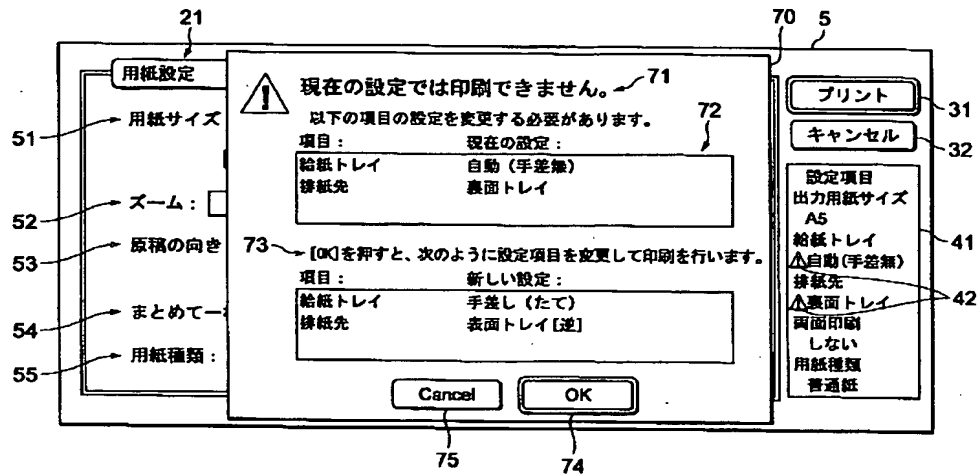
【図 6】



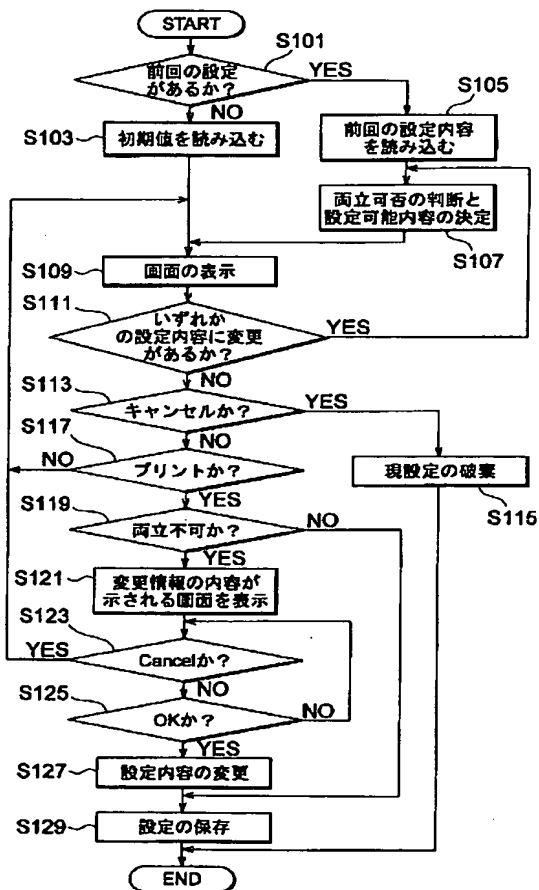
【図 7】



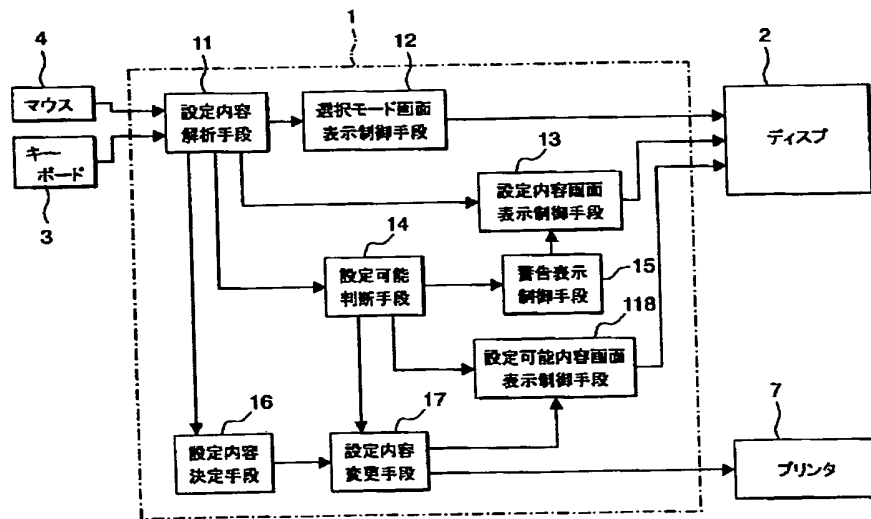
【図 8】



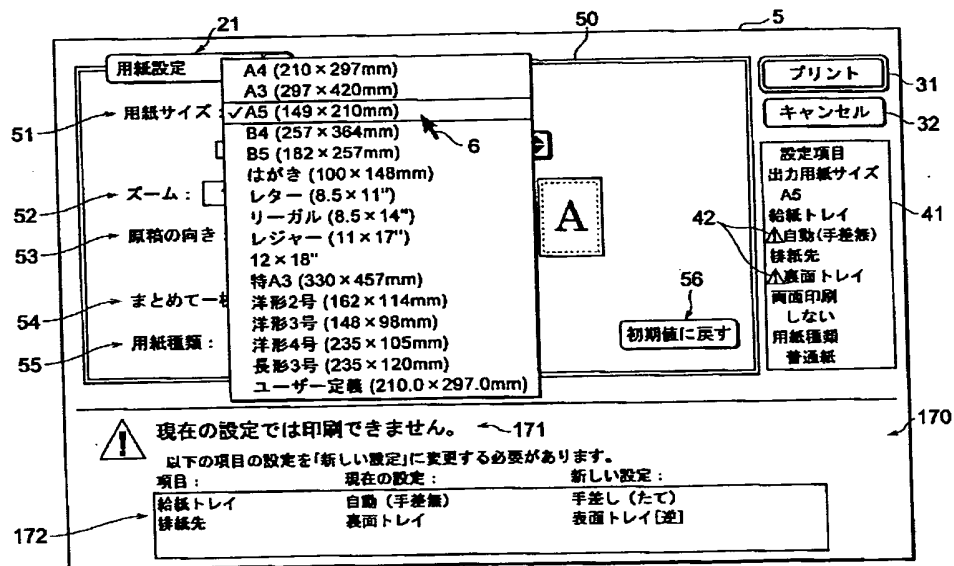
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP03 AP04 AR01 AR03 AS02
 BB10 BB15 CQ29 CQ36 CQ37
 CQ41 CQ43
 5B021 AA01 KK01 KK03
 5E501 AA02 BA05 CA02 CB02 CB09
 DA12 EA05 EA10 EB05 FA02
 FA06 FA47 FB22